

Basiswissen Aufbau der Atomkerne

① Aufbau der Atomkerne

Aufbau

Atome bestehen aus einem elektrisch [] Kern und einer [] geladenen Elektronenhülle. Im Kern befinden sich [] und [].

Die Eigenschaften eines Kerns werden durch die Anzahl der [], also die Anzahl der Protonen und Neutronen, bestimmt.

Darstellungen

Ein Kern wird eindeutig charakterisiert durch die Darstellung ${}^A_Z\text{Element}$.

Ebenfalls eindeutig ist die Darstellung $\text{Element}-A$.

- Das A steht für die [] an Nukleonen.

- Das Z steht für die [] bzw. die [].

Nuklide

Ein eindeutig charakterisierter Kern wird als Nuklid bezeichnet. Nuklide mit der gleichen [] gehören zum gleichen chemischen Element.

Isotope

Atome eines Elements (wie bspw. Kohlenstoff) können sich in der [] unterscheiden. In der Anzahl der [] stimmen alle Kohlenstoffatome überein.

Beispielsweise existiert **Kohlenstoff-12** und **Kohlenstoff-14**. Beide bestehen aus []

Protonen, aber letzteres besitzt zwei [] mehr als ersteres.

Isotope eines Elements sind chemisch fast identisch. Die physikalischen Eigenschaften können sich aber deutlich unterscheiden!

→Umblättern

Weitere Übungsaufgaben

- ② Füllen Sie die Tabelle mithilfe eines Periodensystems der Elemente aus.

Element		Uran	
Symbol	$^{137}_{55}\text{Cs}$		
Protonenzahl			
Neutronzahl			8
Massezahl		238	
Elektronenzahl (des Atoms)			6
Ordnungszahl			

- ③ Was versteht man unter dem Begriff **Radioaktivität**?
Verwenden Sie die Begriffe: *Isotope, stabil, instabil, Zeit, Umwandlung, Strahlung*

[illegible]